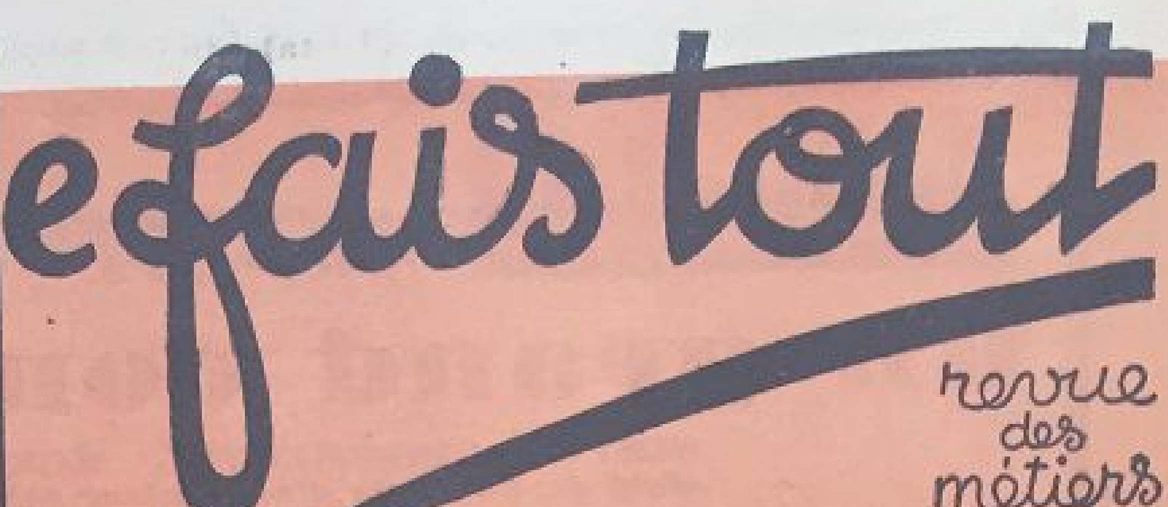
N° 2 - 25 Avril 1929.



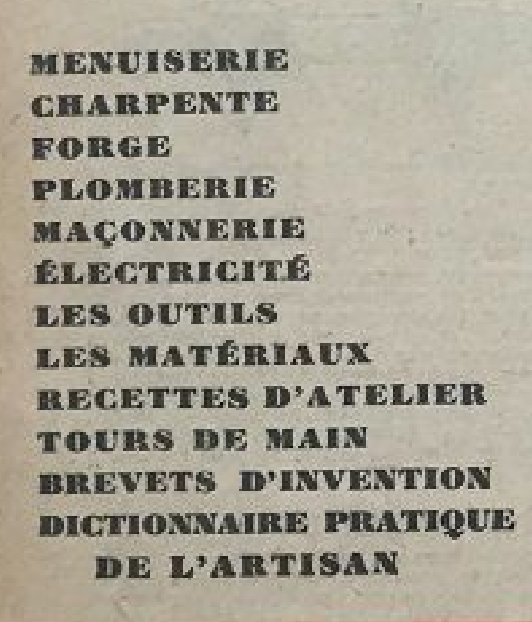


LE NUMÉRO
0 fr. 75

Vous trouverez dans ce numéro

UN PLAN COMPLET

avec cotes et détails de montage pour construire un canapé suspendu



MENUISERIE
CHARPENTE
FORGE
PLOMBERIE
MAÇONNERIE
ÉLECTRICITÉ
LES OUTILS
LES MATÉRIAUX
RECETTES D'ATELIER
TOURS DE MAIN
BREVETS D'INVENTION
DICTIONNAIRE PRATIQUE DE L'ARTISAN



BUREAUX :
13, rue d'Enghien
PARIS (10e)



BAGUE ET BOUCHON

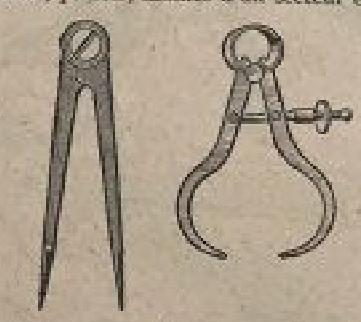
Ce sont des calibres qui permettent de vérifier la parfaite exécution d'un trou ou le diamètre parfait d'une tige ou d'une barre cylindrique. Ce sont des calibres qui sont en acier trempé, rectifié et taraudé. Le bouchon avec tampon est muni d'un cadre moleté, et l'extérieur de la bague est également moleté pour faciliter le maniement. Lorsqu'on mesure un trou avec un tampon, il faut avoir soin de le tourner pour varier les génératrices de contact ; on opère de même avec la bague.

CALIBRE A FOURCHE

La vérification d'un trou avec un tampon, d'une tige avec une bague, peut se faire exactement malgré qu'il y ait des imperfections, par exemple une ovalisation ; on emploie des calibres à fourche, formés par une pièce en U dont les becs trempés, rectifiés et rodés, enserrent sur tous les points de la circonférence la tige à vérifier ; de même les tampons sont remplacés par une simple lame, et parfois la fourche et le tampon pour un diamètre déterminé sont disposés aux extrémités d'une même plaquette.

COMPAS A POINTES SÈCHES

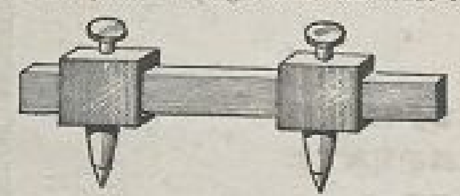
Ce sont des compas dont les pointes sont aiguisées finement à la meule après avoir été trempées. Elles sont, parfois, munies d'un secteur et de vis



micrométriques pour obtenir une variation faible de l'écartement des pointes ; la charnière doit être bien ajustée. Les pointes sont d'une pièce avec les branches ou bien sont rapportées et bloquées par un moyen quelconque.

COMPAS A VERGE

Il est constitué par des supports de pointes qui peuvent se déplacer sur une règle en bois ou en métal et qui sont immobilisés dans leur position au moyen de vis de pression. Le réglage est assez difficile ; aussi on utilise, parfois, un compas à pointes excentrées qui peuvent se mouvoir dans leur logement, de sorte que l'écartement des pointes se règle avec exactitude et à



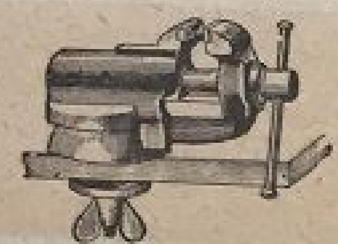
différentes hauteurs, tout en conservant le même écartement.

ÉTAU PARALLÈLE

Cet étau est supporté par un socle qui est fixé sur l'établi de manières diverses. Le mors mobile se déplace toujours par une vis, mais qui reste horizontale, de sorte que le serrage se fait toujours normalement, même si l'on doit maintenir des pièces de grande épaisseur. Les étaux parallèles se font aussi tournants ; dans certains modèles, on prévoit également un dispositif de serrage rapide, ils exigent que l'établi soit très robuste, car ils transmettent directement le coup de marteau à l'établi.

ÉTAU TOURNANT A PIED

La jambe fixe a une partie cylindrique qui forme tourillon, de sorte que l'étau peut pivoter et être fixé en position par un verrouillage à clavette ou à vis.



BURIN POINTE DE DÉVERSEMENT

Il sert à creuser des rainures ou fentes à arêt vives, ayant, en général, une certaine profondeur,

N° 2
25 Avril 1929

BUREAUX : 13, Rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ : OFFICE DE PUBLICITÉ : 118, Avenue des Champs-Élysées, Paris

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix : Le Numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an... 38 fr.
Six mois... 20 fr.
Étranger :
Un an... 65 et 70 fr.
Six mois... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

INSTALLEZ SUR VOTRE TERRASSE UN JOLI CANAPÉ SUSPENDU

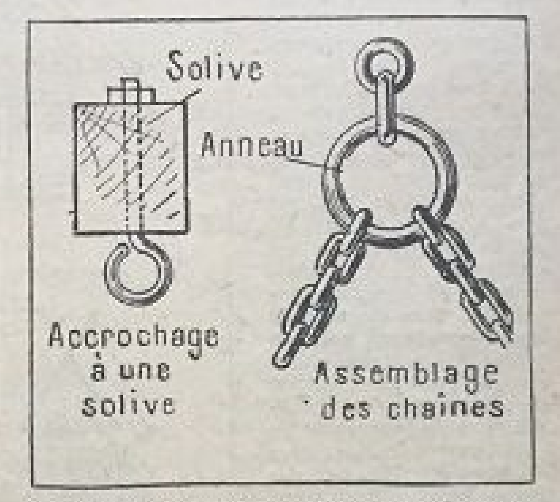
Ce siège est forcément de modèle simple, sans ressorts, mais il suffira de le pourvoir d'un grand coussin-matelas pour qu'on s'y trouve tout à fait à l'aise. Il est du genre rustique et de construction facile : on n'y a recours qu'à des assemblages élémentaires.

Dans son ensemble, il est porté par deux chaînes doubles venant s'accrocher aux deux pièces principales, à chaque bout, dans de forts pitons à anneau.

Ces deux pièces mesurent environ 2 mètres de longueur et leur section est de 6 × 8 centimètres, la plus grande épaisseur se trouvant dans le sens de la hauteur (poutrelles posées *de champ*). Sur ces pièces viennent s'assembler des montants : montants de dossier hauts de 60 centimètres environ et montants de bras hauts de 25 centimètres (plus la longueur nécessaire pour effectuer les assemblages). On donnera à ces montants une section de 4 × 4 centimètres. A leur partie inférieure, ils sont réunis par des traverses s'assemblant juste au-dessus des pièces principales. Ces traverses subissant un effort plus grand que celui supporté par les montants, on augmentera leur section jusqu'à 4 × 6 centimètres, la plus grande dimension dans le sens de la hauteur.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

2 poutres de 60 × 80 mm., 2 mètres chacune.
2 traverses de 40 × 60 mm., 0 m. 50 chacune.
Montant de 40 × 40 mm., 1 m. 80.
2 bras de 30 × 60 mm., 0 m. 70 chacun.
Traverse haute du dossier 27 × 60 mm., 2 mètres.
12 planches de siège 150 × 22 mm., 0 m. 50 chacune.
12 planches de dossier 150 × 18 mm., 0 m. 60 chacune.
Chaînes (suivant hauteur de plafond).
2 pitons à anneau, avec écrou.
4 pitons à anneau, écrou facultatif.
72 vis ou boulons à tête plate (fixation des planches).
2 pattes en fer de 120 × 20 × 8 mm. (fixation de la traverse de dossier) et 4 boulons.



Le banc doit être solidement suspendu dans une solive. Les chaînes de suspension se réunissent sur un fort anneau.

Voici comment se présente, vu de face, le banc suspendu. Il est de forme très simple. On ajoutera un coussin de siège et, au besoin, un autre pour le dossier.

Les assemblages.

Tous les assemblages sont exécutés à tenon et mortaise et fixés au moyen de chevilles de bois dur. On voit que, jusqu'à maintenant, le travail exécuté est fort simple.

Les petits montants doivent être coiffés par les bras du canapé : on emploiera pour ceux-ci des pièces d'épaisseur moyenne (3 cm.), mais très larges (6 à 8 cm.). La largeur même de ces bras suffit à donner au siège un aspect confortable.

Le bras s'assemble à tenon et mortaise sur le petit montant et à enfourchement sur le montant du dossier. Il vient le prendre de chaque côté et on le fixe au moyen d'une cheville. Pour éviter qu'il ne glisse, on aura soin d'entailler légèrement le montant. Sinon, ce serait la cheville qui supporterait tout le poids de l'assemblage.

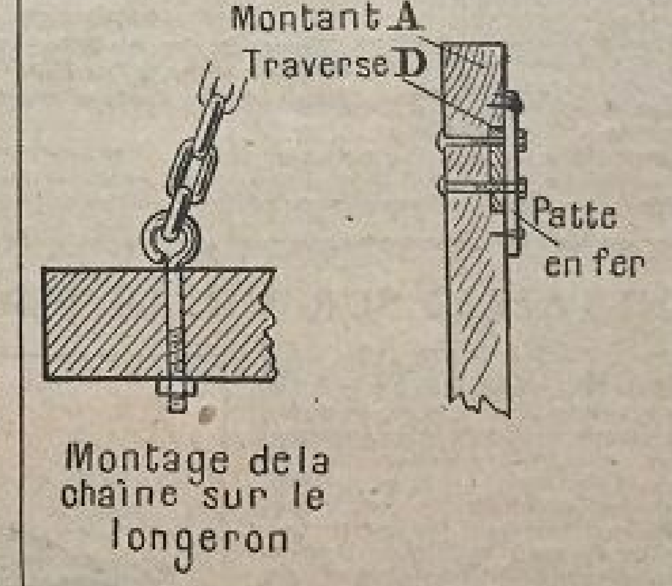
Passons maintenant au siège proprement dit et au dossier.

Le siège est fait de planches de 22 millimètres, assemblées, si possible, à rainure et languette ou simplement posées bien jointives. Elles sont clouées ou vissées sur ce que nous avons appelé les pièces principales. Comme ce serait un fond de siège un peu dur, on ajoute un grand coussin bien rembourré, en forme de matelas. Ce coussin sera maintenu à ses deux extrémités par les petites traverses, qui l'empêcheront de glisser.

Le dossier.

Pour le dossier, il est soutenu par une traverse de 22 ou 27 millimètres fixée dans les montants de dossier, vers leur partie supérieure. L'assemblage de cette traverse doit être maintenu avec des vis; mais, si l'on craint que ce ne soit pas suffisant, on pourra le renforcer au moyen d'une patte en fer mesurant environ 8 millimètres d'épaisseur, 20 de large et 120 de long, et que l'on fixera sur les bois avec des rivets ou avec des boulons à tête plate.

Le reste du dossier se compose de planches posées comme celles du fond de siège. Mais,



A gauche : *un détail de suspension.* — A droite : *la fixation de la traverse F sur le montant, avec renforcement par une patte en fer boulonnée.*

Le plan de montage pour un canapé suspendu se trouve pages 24 et 25

LA T. S. F.

COMMENT ON INSTALLE UNE ANTENNE SUR LE FAITE D'UN TOIT

Chaque fois qu'il est possible de le faire, il vaut mieux recevoir sur antenne que sur cadre. Dans les villes, l'installation d'une antenne est quelquefois impossible, surtout depuis que quelques profanes ont imaginé qu'une antenne attirait la foudre ; mais, dans la campagne, en banlieue, la pose d'une antenne est chose régulière.

Il faut, naturellement, installer des supports et, si l'on ne désire pas une antenne très haut placée, le moyen suivant est d'une exécution et d'une pose faciles : il suffit de préparer des croix en charpente dont l'angle correspond assez exactement à celui du toit. Si le toit est assez long, on prend deux croisillons à chaque bout avec autant de supports intermédiaires qu'on le juge utile.

A l'extrémité des pièces de bois, on fixe, par des vis à bois suffisamment longues, des isolateurs analogues à ceux que l'on emploie pour les canalisations en fils isolés disposés près des murs humides : caves, ateliers, etc. On a ainsi deux fils d'antenne, mais il est possible d'en ajouter d'autres en clouant une barrette horizontale.

A une extrémité, les fils d'antenne se prolongent pour se réunir sur un isolateur de descente monté à l'extrémité d'une potence en bois, puis, de là, un fil isolé se rend au poste récepteur.

On peut objecter que l'isolement n'est pas parfait, mais ceux qui sont difficiles peuvent remédier facilement à cet inconvénient en prenant des isolateurs plus sérieux que ceux que nous avons indiqués.

INSTALLATION D'UNE ANTENNE DE TOIT

Préparez des chevalets de bois (figure du haut) suivant l'angle du faîte. Mettez, à l'extrémité, des petits isolateurs en porcelaine. Les fils d'antenne sont tendus d'un chevalet à l'autre.

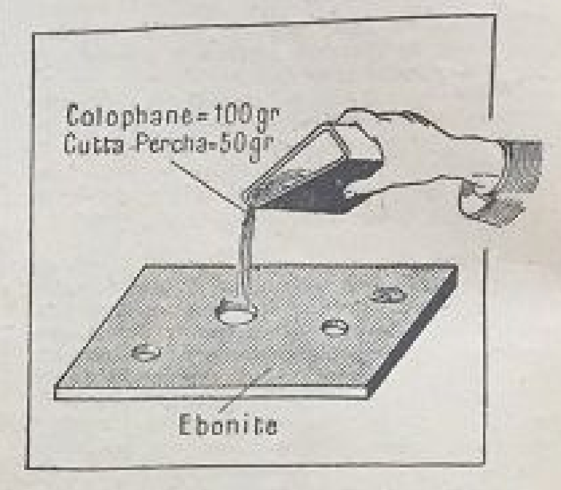
Il existe d'ailleurs dans le commerce des montures dites isofils, qui s'appliqueront bien à l'installation de cette antenne de toit.

QUELQUES RENSEIGNEMENTS SUR LE TRAVAIL DE L'ÉBONITE

L'amateur qui construit son poste ou qui fait des essais de schémas doit souvent travailler des plaques d'ébonite.

Lorsqu'on veut redresser ou plier une plaque, il faut la plonger, pendant quelques instants, dans de l'eau très chaude. La plaque devient plastique et peut alors se travailler aisément. Les opérations de coudage devront se faire à plusieurs reprises.

Lorsqu'on veut souder des pièces d'ébonite ou boucher des trous en vue d'une autre utilisation, on peut préparer un mastic de la composition suivante : on fait fondre 100 gr. de colophane sur un feu très doux et en opérant à l'abri d'une flamme ; on ajoute peu à peu 50 grammes de gutta-percha coupée en petits morceaux. On agite pour que le mélange soit bien homogène et on coule en plaques.



On peut boucher les trous d'une plaque d'ébonite pour constituer une plaque neuve.

Au moment de l'emploi, on prend de cette matière la quantité voulue et on la fait chauffer dans un récipient jusqu'à ce qu'elle soit fondue. On enduit avec le liquide chaud les parties à coller et on serre fortement. On enlève l'excès de matière et on laisse refroidir.

Ce même mastic peut être placé dans un trou qu'il s'agit de boucher ; on constitue ainsi une plaque pouvant servir comme une plaque neuve. Il est bon de ne pas employer, pour le montage d'un poste, de l'ébonite trop mince, car il faut que l'isolement soit bien franc entre les bornes. Une dernière recommandation : essuyer fréquemment pour enlever la poussière, bonne conductrice de courant.

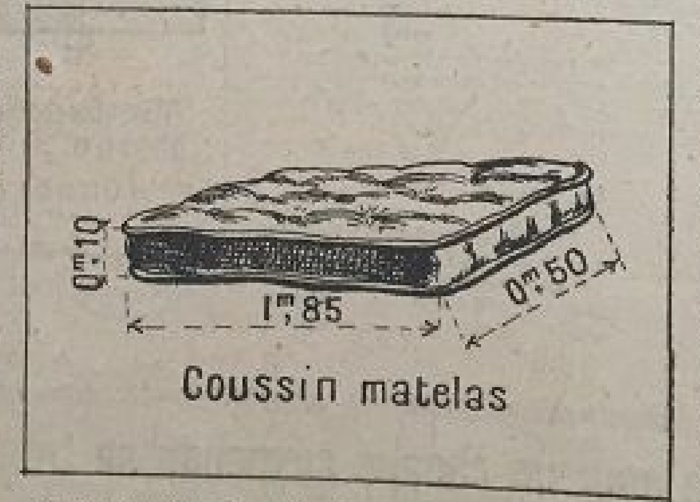
INSTALLEZ SUR VOTRE TERRASSE UN JOLI CANAPÉ SUSPENDU

(Suite de la page 19.)

comme l'effort supporté est plus faible, on en réduira l'épaisseur, par exemple à 18 millimètres. Ces planches sont engagées à leur partie inférieure dans une rainure pratiquée dans la pièce principale correspondante, et dans le haut elles sont fixées sur la traverse supérieure. De sorte qu'elles se trouvent parfaitement maintenues. On peut aussi les fixer sur le dossier avec des boulons à tête plate apparente.

Le bois à employer.

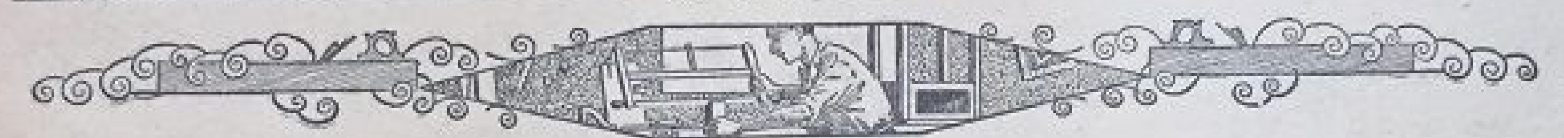
Bien entendu, on emploiera, si on le peut, du bois de bonne qualité et plutôt foncé, ou on lui donnera du ton artificiellement avec du brou de noix avant de le cirer. Si on doit employer du bois médiocre et sans aspect, on le peindra au ripolin, soit en couleur laquée, grise, rouge, etc., soit en couleur bois. Il existe d'excellents tons de noyer et d'acajou qui peuvent faire illusion et donnent des surfaces très résistantes.



Un matelas fixé au fond du siège le rendra plus confortable.

Le meuble est alors terminé. Nous avons dit qu'on l'employait pour l'accrochage des chaînes. On les suspend à des pitons très solidement vissés dans une poutre solide ou dans un plafond. Ces pitons devront être montés de façon à pouvoir supporter facilement 100 kilogrammes. On en fera l'essai, par exemple, avec des sacs de sable avant de suspendre le siège. Le mieux est, si on le peut, de monter le piton sur une tige boulonnée sur la face opposée de la poutre qui supporte le siège. Ou bien, si on suspend dans la maçonnerie, on emploiera de ces pitons spéciaux, à vis, qui s'ouvrent en fourche dans le bloc de maçonnerie et en deviennent absolument solidaires. De la sorte, on n'aura rien à craindre.

X.



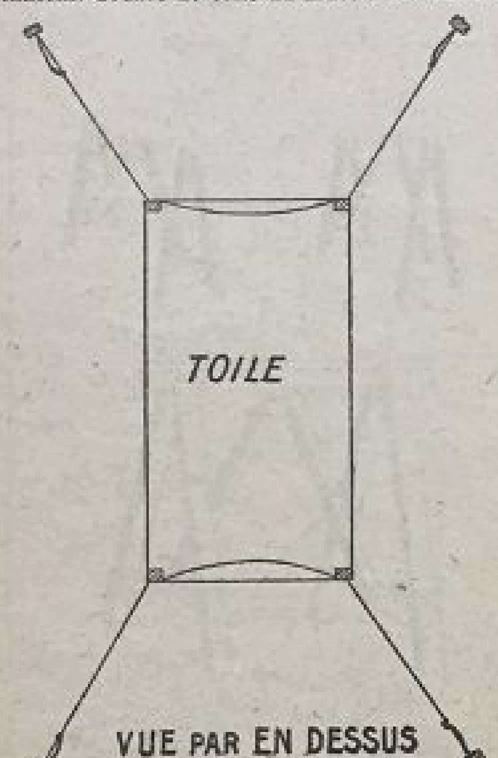
CHEZ LE MATELASSIER

COMMENT S'Y PRENDRE POUR REFAIRE SOI-MÊME SES MATELAS

Bien des personnes croient, sans doute, que c'est un travail extrêmement difficile. En réalité, c'est assez simple et la seule précaution, tout à fait importante, est de bien tendre la toile du matelas.

La laine doit être cardée, en principe, mais, bien souvent, on peut se servir directement de la laine du précédent matelas, sans lui faire subir de cardage.

On prend donc une longueur de toile à matelas double de celle du matelas à obtenir.

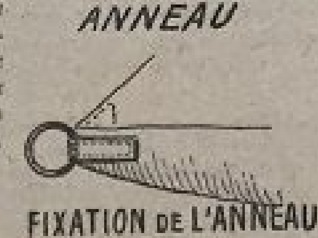


Vue schématique figurant les quatre cordes qui tendent les piquets sur lesquels est tendue la toile elle-même.

Il faut ajouter encore environ 25 centimètres de tissu, correspondant à l'épaisseur du matelas.

On plante en terre quatre piquets, d'environ 1 mètre de haut au plus, dont l'écartement dans les deux sens est un peu supérieur à la longueur et à la largeur du matelas. On coud alors, à deux des angles du tissu et vers le

MONTAGE D'UN ANNEAU



FIXATION DE L'ANNEAU

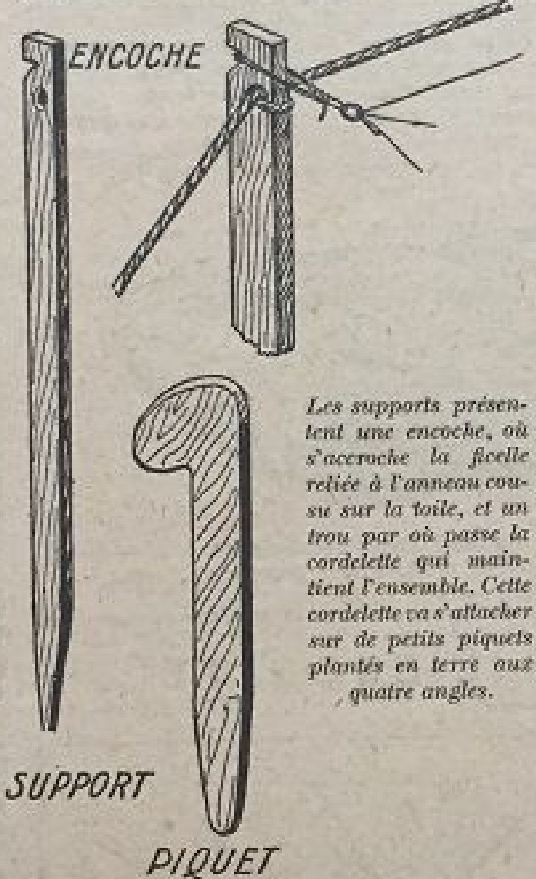
Pour ne pas déchirer la toile, les anneaux sont montés au moyen d'une bande double ou triple, que l'on coud sur cette toile.

milieu de la longueur (un peu en deçà), des anneaux, tenus par des sangles ou par des bandes de tissu en deux ou trois épaisseurs. On attache ainsi la toile aux quatre piquets, par l'intermédiaire de cordelettes. Et puis on tend ces piquets avec des cordes venant s'attacher à des petits pieux fichés en terre.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Toile (suivant grandeur du matelas).
Laine (suivant grandeur du matelas).
4 piquets.
4 petits pieux.
4 tendeurs.
4 anneaux.
Ficelle fine.
Aiguille à coudre.
Aiguille longue à capitonner.
Corde de tension.

Afin d'obtenir une bonne tension, le mieux est d'utiliser des tendeurs simples en bois, plats. Ce sont des bouts de planchettes en bois dur, percées d'un trou vers chaque extrémité. La cordelette de tension passe par le trou du haut, va au petit pieu et revient passer par le trou du bas. Elle s'y termine par un nœud. Quand la corde est tendue, elle se coince d'elle-



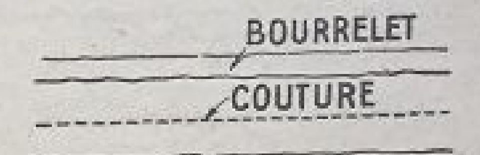
Les supports présentent une encoche, où s'accroche la ficelle reliée à l'anneau cousu sur la toile, et un trou par où passe la cordelette qui maintient l'ensemble. Cette cordelette va s'attacher sur de petits piquets plantés en terre aux quatre angles.

même dans le trou du haut et ne risque plus de glisser. Pour augmenter la tension, il suffit de dégager ce coincement en tournant légèrement le tendeur. On peut alors faire glisser la cordelette.

Il est bon d'utiliser une seule corde pour chaque paire de piquets aux extrémités, mais en passant deux fois la corde autour de chaque piquet, pour éviter qu'ils glissent et se rapprochent l'un de l'autre.

Quand la toile est ainsi bien tendue, on répartit la laine sur sa surface aussi régulièrement que possible, en s'assurant qu'il y en a bien la même épaisseur partout, ce qu'il faut faire au toucher et non à la vue, car la laine peut être plus ou moins tassée, si elle ne vient pas d'être cardée.

Une fois qu'elle est bien répartie, on replie la partie libre de la toile par-dessus, puis on coud tout autour. Il faut coudre avec une aiguille spéciale et de la ficelle fine et résistante. On coud comme la figure l'indique, chacune des deux étoffes est prise en double

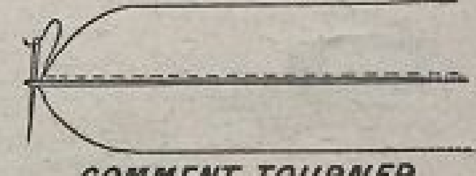


En dehors de la couture normale, on fera deux autres coutures dans lesquelles on prendra un peu de laine, de manière à former deux bourrelets. Ainsi, le matelas a une forme carrée et risque bien moins de se déformer.

épaisseur. On assure ainsi une solidité à toute épreuve. Dans les angles, on prendra l'étoffe de manière à ce qu'elle se présente en carré.

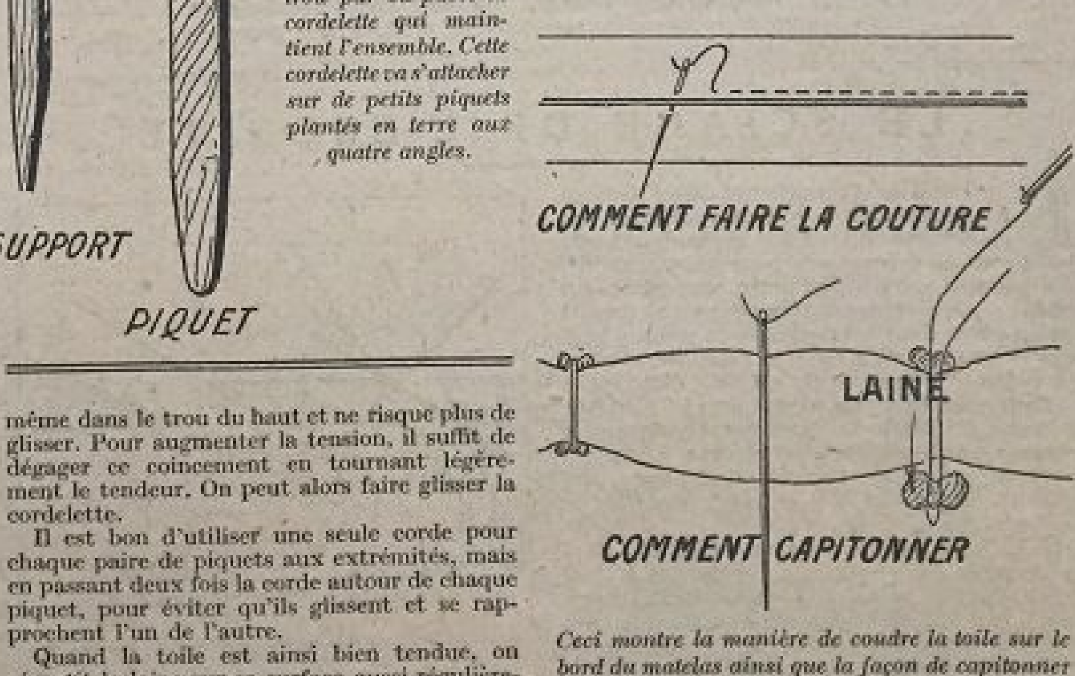
C'est ici la méthode la plus simple et la plus communément employée, mais ce n'est pas la meilleure. Il est bien préférable de faire des côtés à soufflets ou à bourrelets.

Il faut, enfin, maintenir la laine dans le matelas, sinon, sous le poids du corps, elle ne tarderait pas à se déplacer vers les côtés et les

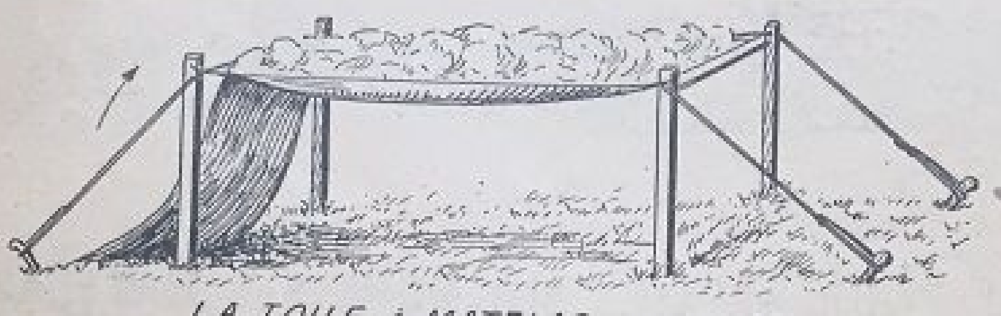


COMMENT TOURNER

A un bout du matelas, la couture doit tourner tout autour, sur le petit côté.



Ceci montre la manière de coudre la toile sur le bord du matelas ainsi que la façon de capitonner en enfilant sur de la ficelle fine des tampons de laine qui empêchent cette ficelle de couper la toile.



LA TOILE À MATELAS EN PLACE

On plante quatre supports à une distance un peu supérieure aux dimensions du matelas. Sur eux on tend la toile, où l'on répartit la laine.

extrémités. Le capitonnage n'est pas non plus difficile à exécuter. On marque, au préalable, sur la toile un certain nombre de points régulièrement répartis en quinconce. Puis on prépare un certain nombre de petits tampons de laine et une aiguillée de ficelle fine sur une aiguille très longue.

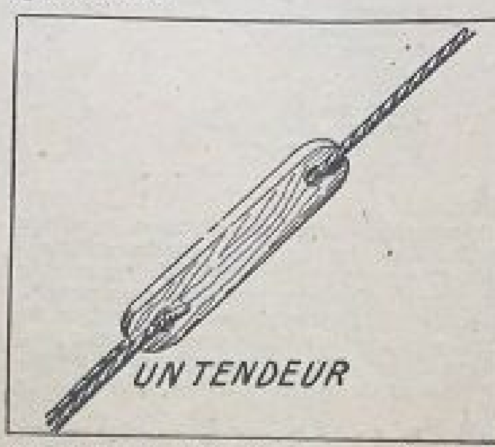
Pour capitonner, on passe l'aiguille dans un sens, on enfile le tampon de laine sur le fil et on revient en sens inverse avec l'aiguille.

Deux sortes d'aiguilles sont nécessaires, la petite pour coudre et la grande pour capitonner.

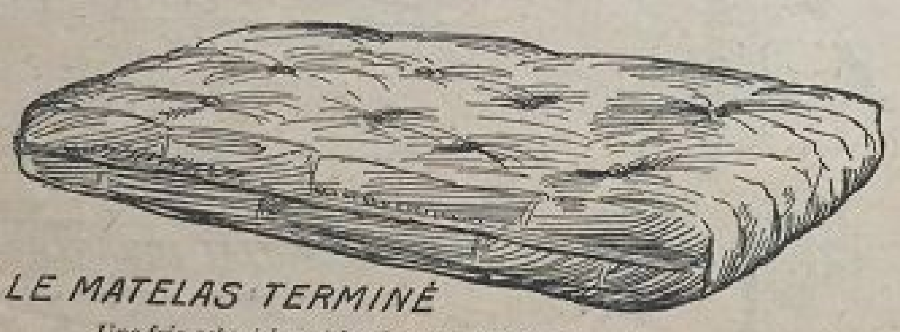
Sur l'autre face du matelas, on enfile alors un second tampon de laine et on noue la ficelle assez serré. Dans certains matelas, extrêmement bien faits, on interpose même une rondelle de cuir entre le pompon de laine et la toile. Le rôle du tampon est de protéger la toile contre la déchirure par la ficelle.

En général, on espace de 12 à 15 centimètres dans chaque sens.

Quand on a achevé le capitonnage, le matelas est terminé. Il n'y a plus qu'à détendre les cordes et à découdre les anneaux fixés aux quatre coins.



Le tendeur de corde, du type courant, est une simple plaquette. La corde passe par un trou, va s'accrocher sur le piquet et vient se terminer au second trou, où elle est maintenue par un nœud. La tension force le tendeur à se mettre à plat dans le sens de la corde et, ainsi, tout glissement est rendu impossible.



LE MATELAS TERMINÉ

Une fois achevé, le matelas doit être régulier, homogène et moelleux. Des points de capitonnage maintiennent la laine bien en place.

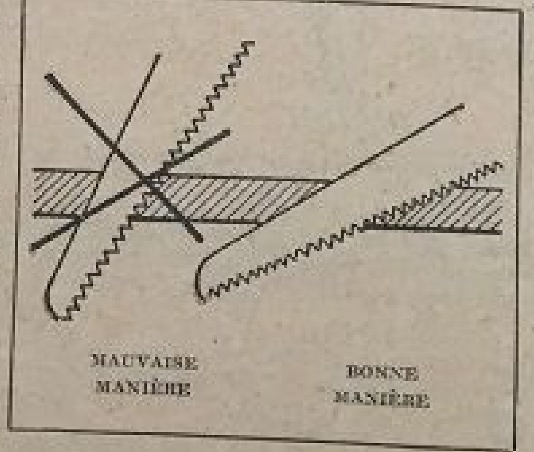
LE SCIAGE DE L'ÉBONITE

Le travail de l'ébonite est assez délicat. En particulier lorsqu'on veut scier une planchette d'ébonite, il faut prendre beaucoup de précautions pour ne pas risquer d'avoir une section peu nette, avec des bords effrités. Généralement, les plaques d'ébonite qu'on place dans les postes, sont minces, et il y a là une raison, c'est que l'ébonite se vend au poids et que son prix est très élevé.

Pour scier l'ébonite proprement, il faut que la lame de scie soit dans une position très oblique par rapport à la planche à couper, sinon on risque de voir les dents accrocher et faire sauter des écailles sur le bord de la coupure.

Si la lame est couchée, au contraire, et si la denture est assez fine, l'opération se fait d'une manière nette, et, pour avoir un travail tout à fait fini, les bords sont abattus à la lime et les surfaces sectionnées sont poncées avec de la toile émeri de plus en plus fine.

C'est de cette manière qu'on arrive à avoir un poli suffisant.



Pour scier l'ébonite sans éclats la scie doit être très inclinée.

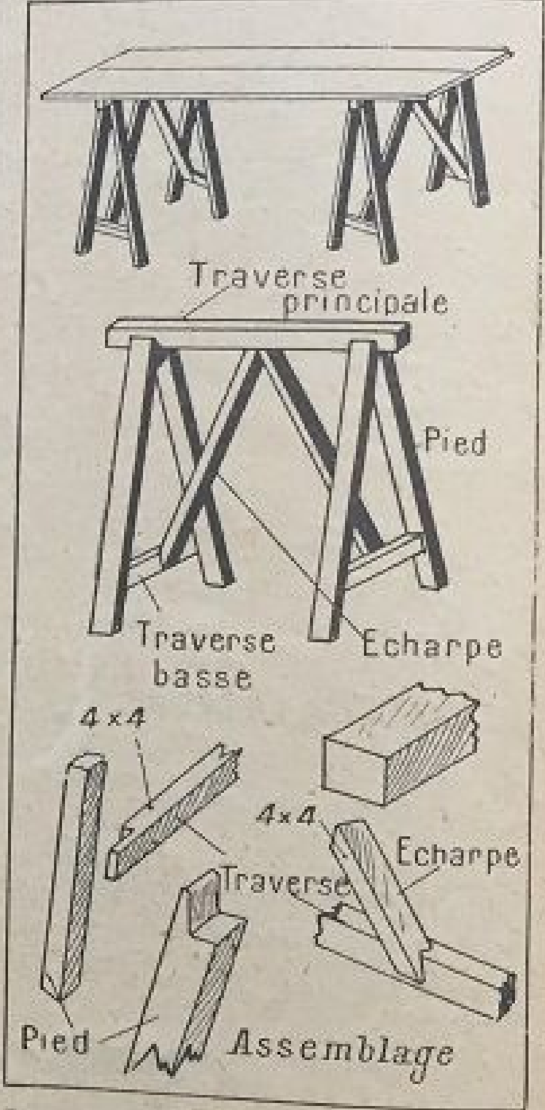
CONSTRUISEZ-VOUS DE BONS TRÉTEAUX

Dans une maison à la campagne, il est indispensable d'avoir des tréteaux, grâce auxquels vous pourrez faire toutes sortes de travaux : coller du papier sur les murs, ravaler une façade, etc.

Rien n'est plus facile à construire, d'autant que la présentation n'a aucune importance, on ne demande qu'un peu de solidité.

D'abord, une grande barre, soutenue par deux paires de pieds. Les pieds doivent être en oblique. Pour cela, on pratique à leur extrémité supérieure une entaille comme celle qui est figurée sur le croquis. La barre et les pieds sont alors percés au vilebrequin et maintenus ensemble au moyen d'un boulon. On pourrait aussi se contenter de visser ou de clouer. La solidité serait moindre.

Pour éviter que les pieds s'écartent à leur base, on les réunit par une traverse coupée à mi-bois à l'endroit de l'assemblage et clouée, vissée ou boulonnée. Ici, étant donné que l'effort supporté n'est pas dans le sens des clous, on peut se contenter de ceux-ci et ne pas avoir recours aux boulons.



Le procédé de construction figuré ci-dessus donne des tréteaux solides, renforcés dans tous les sens. Les assemblages en sont simples. Il vaut mieux assembler la traverse base en dedans (pieds de droite) qu'en dehors (pieds de gauche).

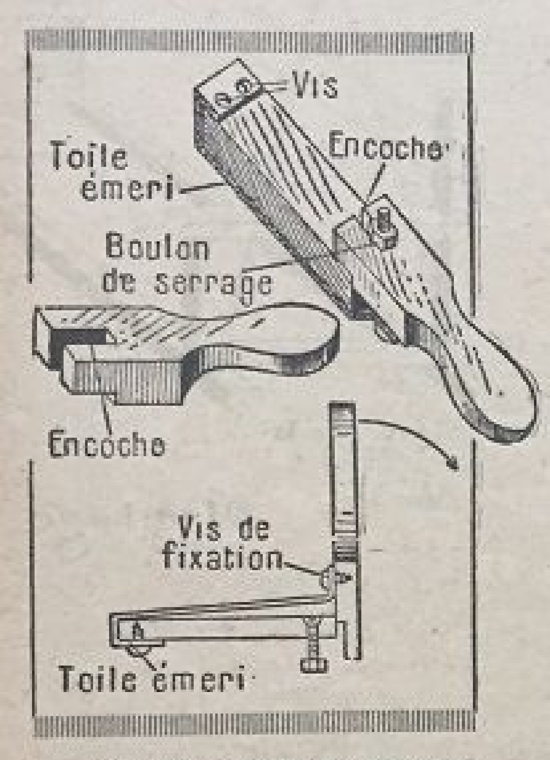
Enfin, on soutient le milieu de la grande traverse du haut au moyen de deux écharpes, qui viennent buter l'une contre l'autre et se fixent à l'autre extrémité au milieu de la traverse basse. On a ainsi une solidité à toute épreuve. Le travail étant entrepris, on aura intérêt à construire tout de suite trois ou quatre tréteaux exactement pareils. Faciles à ranger, peu encombrants, ils permettent aussi de dresser instantanément de grandes tables bien pratiques, au moyen de quelques planches.



POUR EMPLOYER LA TOILE ÉMERI

Lorsqu'on a effectué une soudure, ou lorsqu'on veut enlever les bavures après qu'on a percé un trou dans du bois, en général pour tout petit travail de meulage, on se sert de papier de verre ou de toile émeri plus ou moins fine, suivant la destination de la pièce qu'on travaille.

L'utilisation d'un carré de papier de verre ou de toile émeri n'est pas très pratique, car la partie centrale seulement est employée,



Une monture de bois à bascule tend la toile émeri contre le support.

et l'on est obligé de faire usage de la pression du pouce, de sorte que le travail n'est pas toujours très proprement fait.

Il est beaucoup plus pratique de fixer sur une monture de bois la bande de papier de verre ou de toile émeri, à condition qu'elle soit suffisamment tendue. Pour réaliser un appareil de polissage efficace, on peut préparer une monture en deux pièces avec un manche, comme on le voit sur le dessin, au moyen de deux morceaux de bois.

L'un doit servir de support à la bande de travail, qui est fixée, avec deux vis, sur le manche, lequel comporte un épaulement, afin de buter contre la première pièce de bois. La queue du manche porte une rainure, afin de permettre le passage d'un boulon, qui servira à assembler les deux pièces.

En prévoyant la longueur de la bande en conséquence, que l'on fixe par deux vis, lorsque les pièces sont séparées, on voit qu'on peut ménager une tension plus ou moins importante du papier ou de la toile, de sorte que la surface de polissage est parfaitement plane et plaquée contre la pièce de bois support, laquelle doit avoir été, au préalable, préparée au rabot et, au besoin, même passée au papier de verre, pour qu'elle soit parfaitement lisse.

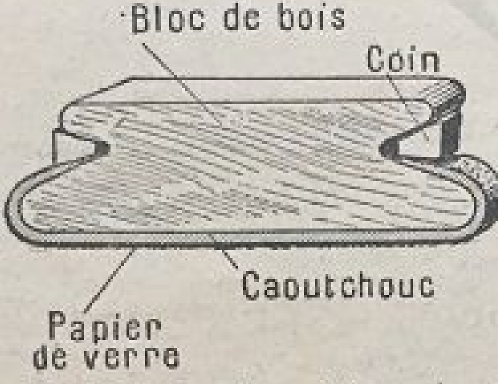
L'outil ainsi réalisé travaille aussi exactement qu'une lime, et il permet d'enlever les bavures ou les excès de soudure et d'obtenir une surface parfaitement propre et plane.

... ET LE PAPIER DE VERRE

Lorsqu'on doit passer au papier de verre des surfaces assez rugueuses et que l'action du papier doit être relativement énergique, il est intéressant de combiner un outil avec du caoutchouc de la manière suivante :

On prend un bloc de bois de 18 centimètres de longueur, 7 centimètres et demi de large et 3 centimètres d'épaisseur. Ce bloc de bois est entaillé sur deux faces opposées, celles de plus petite dimension, de manière qu'on puisse enfoncer facilement un coin de bois. Les angles de la face supérieure et de la face inférieure sont arrondis.

La face inférieure est couverte avec trois feuilles de caoutchouc, que l'on obtient en coupant une vieille chambre à air d'auto. Ces feuilles sont appliquées sur la surface et assu-



Le bloc de bois en forme de tampon-buvard porte une bande de caoutchouc et un morceau de papier de verre assujetti par des coins.

jetties à leur place par des petits clous, dont la tête ne doit pas dépasser.

La feuille de papier de verre est coupée à la dimension voulue et mise en place, absolument comme une feuille de papier buvard sous un tampon.

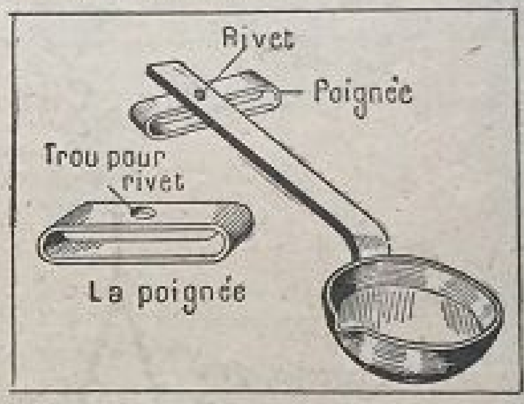
Pour maintenir la feuille de papier de verre, on se sert de deux coins de bois dur que l'on applique à force, ainsi que le croquis l'indique.

SUPPORT POUR CUILLÈRE DE SOUDURE

La cuillère de fer ou cuillère à fondre, qui sert pour préparer des pains de soudure, des blocs de plomb, d'alliage fusible ou d'alliage antifriction, peut être perfectionnée d'une manière très simple, de façon que la cuillère reste disposée horizontalement sur une plaque de métal quand on ne veut plus s'en servir.

Il suffit de fixer par un rivet une sorte de poignée à l'extrémité du manche de la cuillère. Cette poignée, lorsqu'elle est orientée dans le prolongement du manche, facilite, d'ailleurs, la prise de ce dernier, car on peut serrer plus commodément la poignée qui a plus de hauteur que le manche plat.

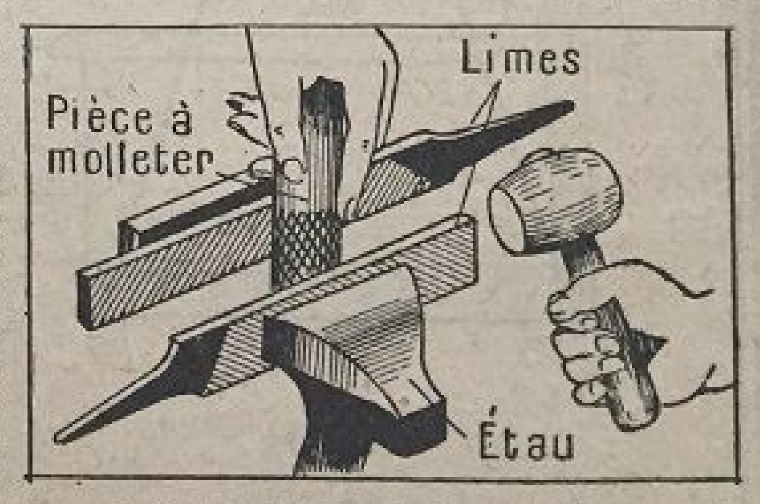
S'agit-il maintenant de poser la cuillère sur un support quelconque ? On tourne la poignée de manière qu'elle forme un angle droit, soit 90° avec le manche, et l'on voit immédiatement que la cuillère est maintenue d'aplomb, sans qu'on ait besoin de disposer un support quelconque pour la soutenir.



Une poignée mobile autour d'un rivet sert de support à la cuillère quand elle se place en croix avec le manche.

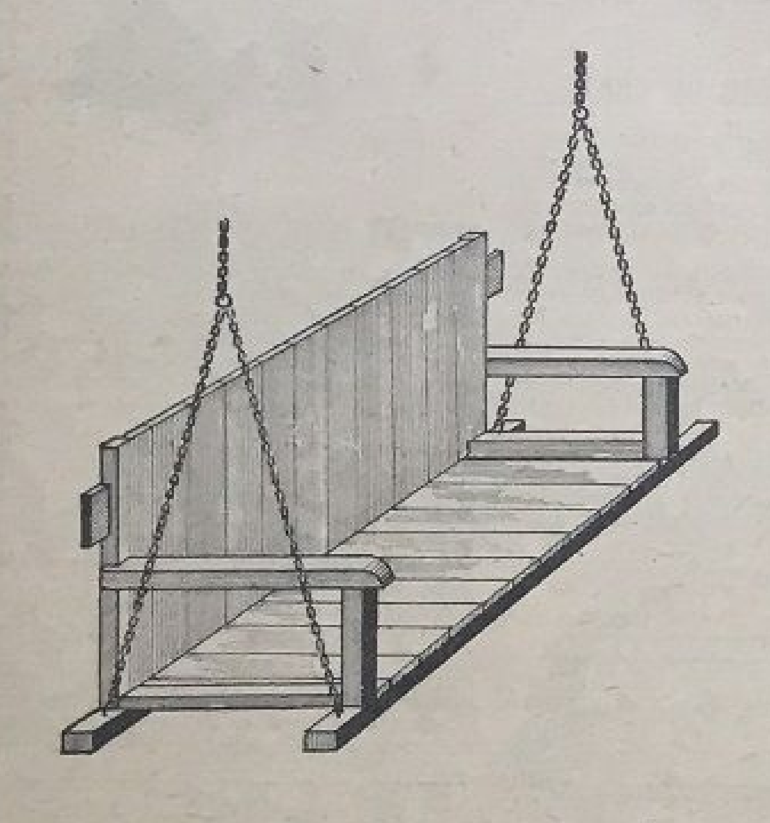
POUR MOLETER FACILEMENT UNE PIÈCE RONDE

Le moletage consiste à faire sur la surface d'une pièce des stries soit ordinaires, soit qui se croisent, afin de faciliter ultérieurement la manœuvre de la pièce. Généralement, c'est sur les boutons de commande que l'on exécute ce moletage, et il est difficile à obtenir si l'on n'a pas de molette ni de tour. Voici le moyen de procéder en utilisant deux limes que l'on emploie entre les mors d'un étau et qui enserrent la pièce sur la partie qu'il s'agit de strier ou de moleter. La pièce étant ainsi fortement serrée, on la maintient par une main avec le haut, dans la partie qui émerge, de façon que la pièce reste bien perpendiculaire aux limes. Ensuite, avec un petit marteau ou un maillet, on frappe sur l'une des limes, qui, par suite, se déplace peu à peu, et la pièce roule entre les deux limes. Étant donné la pression des mors de l'étau, les dents des limes s'impriment dans la surface de la pièce, et l'on obtient ainsi un moletage satisfaisant.

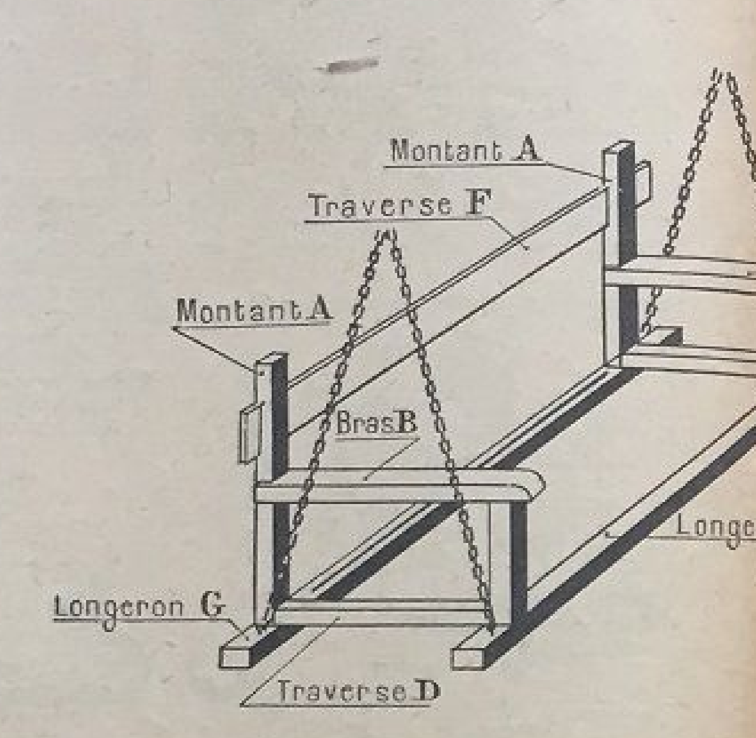


On serre la pièce dans l'étau entre deux limes et on chasse au maillet l'une des limes, de sorte que la denture s'imprime sur la surface.

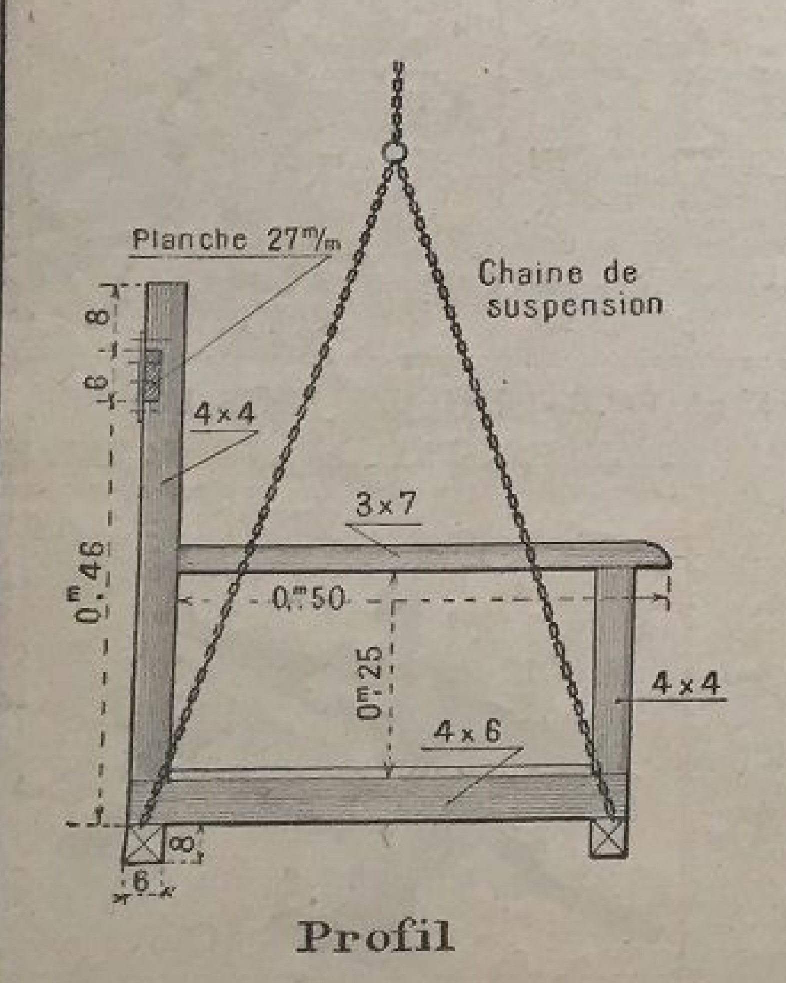
CANAPÉ S



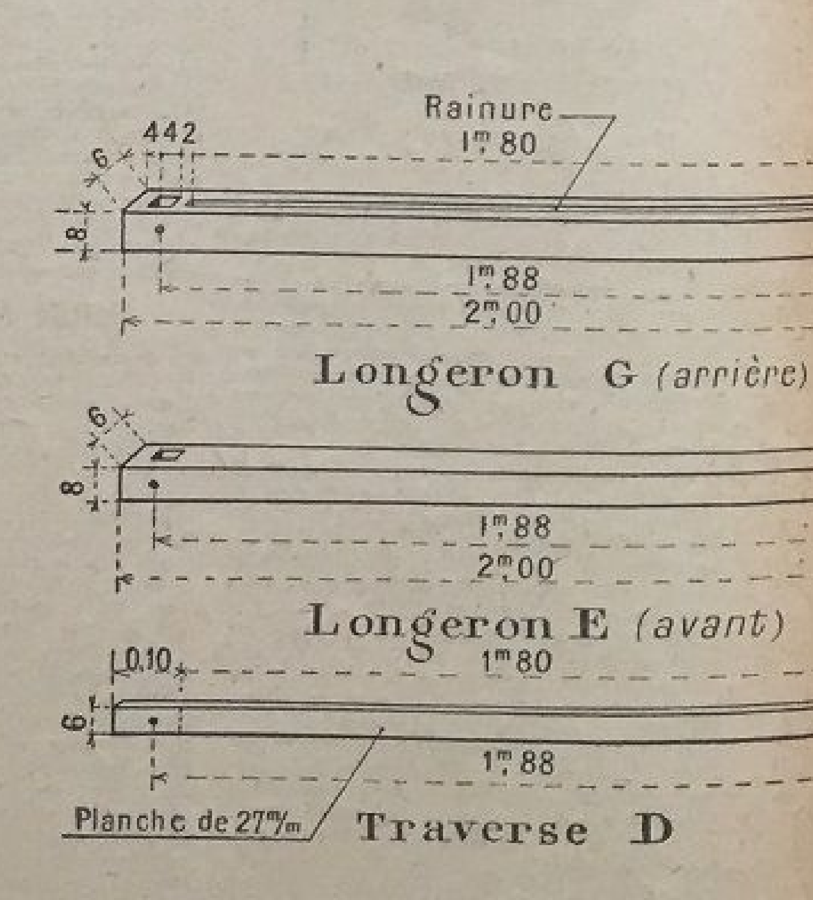
Le Canapé



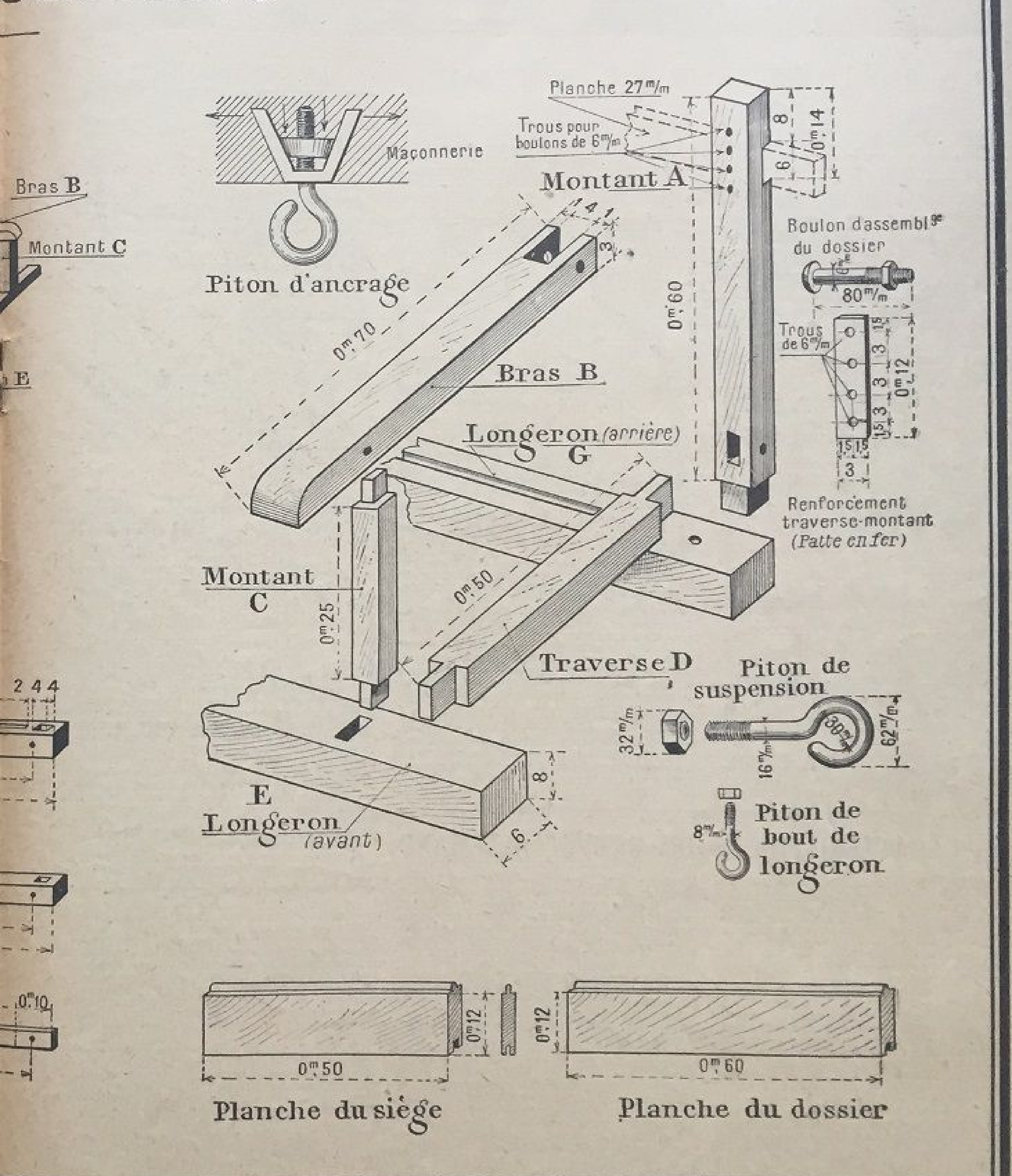
Montage



Profil



USPENDU



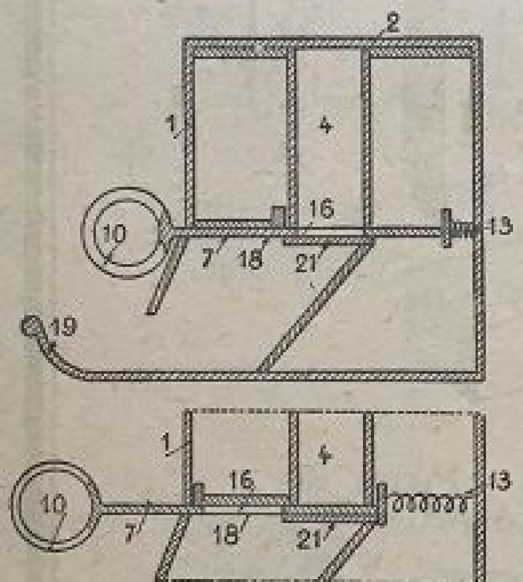
Bras B
Montant C
E
2 4 4
0m10
Maçonnerie
Piton d'ancrage
Planche 27m/m
Trous pour boulons de 6m/m
Montant A
8
0m14
6
14 1
3
0m70
Bras B
0m60
Boulon dassemblge du dossier
80m/m
Trous de 6m/m
15
3
3
3
0m12
15
15 15
3
Renforcement traverse-montant (Patte en fer)
Longeron (arrière) G
Montant C
0m25
0m50
Traverse D
Piton de suspension
32m/m
16m/m
30m/m
62m/m
E Longeron (avant)
8
6
Piton de bout de longeron
8m/m
0m12
0m50
0m12
0m60
Planche du siège
Planche du dossier



UN DISTRIBUTEUR DE MONNAIE

La présente invention, due à M. Boulon, concerne un distributeur d'objets semblables, en quantités quelconques, caractérisé en ce que chaque série d'objets semblables est disposée dans un récipient ouvert à ses deux extrémités, dans lequel les objets formant pile peuvent descendre par gravité seule ou en combinaison avec des moyens de compression appropriés, le fond du récipient étant normalement obstrué par une plaque mobile à mouvement de va-et-vient, avec ou sans rappel élastique, dans laquelle est ménagée une fenêtre, dont toutes les dimensions correspondent à celles des objets à distribuer, de façon à les amener unitairement et successivement devant un couloir de décharge par lequel ils s'acheminent par gravité vers l'extérieur.

L'invention est, en outre, caractérisée en ce que les plaques mobiles portent des butées d'arrêt limitant leur mouvement dans chaque sens, l'une des butées de plaque pouvant être bloquée avec les butées correspondantes des autres plaques par un verrou unique dont le système de commande est connu de l'usager.



Comme on le voit au dessin, le distributeur comporte un bâti général *1* à couvercle *2* mobile et fermé d'une façon quelconque sous le contrôle de l'usager. Le couvercle *2* s'enlève pour la recharge du tube vertical interne en pièces de 2 francs, du tube vertical interne *4* en pièces de 1 franc et du tube vertical interne en pièces de 0 fr. 50. Il se referme et se verrouille après chaque recharge.

Devant les fonds des tubes *4* peuvent se déplacer des tirettes *6, 7, 8* à anneau de commande extérieur *9, 10, 11* et à ressort de rappel *12, 13, 14*.

Les tirettes *6, 7, 8* coulissent dans des glissières du bâti *1* et portent chacune une ouverture *15, 16, 17*, ayant les dimensions des pièces correspondantes à distribuer *18*; de là la pièce tombe dans le réservoir général *19* par le couloir et où elle peut être retirée de l'extérieur. Pendant cette opération, les autres pièces de la pile sont maintenues dans le tube *4* par la partie pleine de la tirette *7*. Une fois la pièce tombée dans le réservoir *19*, on lâche l'anneau *10*; la tirette *7* est alors ramenée à sa position de départ par les ressorts *13* tendus par suite de la première opération, et une nouvelle pièce tombe dans l'ouverture *16* pour la distribution suivante. Bien entendu, la partie *21* du bâti dans lequel coulissent les tirettes et située notamment en dessous des tubes porte-pièces, est nécessairement pleine.

Les plaques mobiles portent des butées d'arrêt limitant leur mouvement dans chaque sens, l'une des butées de chaque plaque pouvant être bloquée avec les butées correspondantes des autres plaques par un verrou unique dont le système de commande est connu de l'usager.

Le blocage des plaques de distribution est obtenu par une plaquette oscillante reliée par un levier du premier genre au pêne d'une serrure et soumise à l'action d'un dispositif de compression la ramenant constamment en position de blocage, contre l'une des butées de chacune des plaques de distribution.

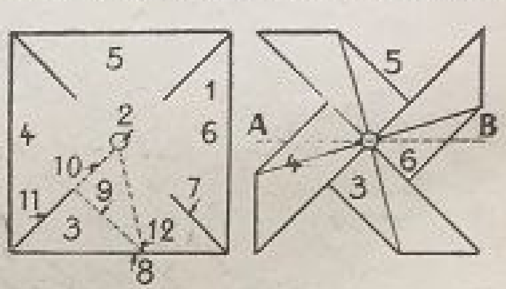
LA CONSTRUCTION DES HÉLICES MÉTALLIQUES

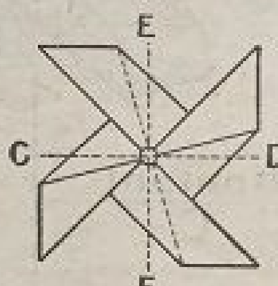
La présente invention a pour objet un procédé de fabrication des hélices d'avion et autres, caractérisé en ce que, suivant le mode de repliage des pales de l'hélice, il est possible d'obtenir, soit une hélice motrice, soit une hélice sustentatrice.

En principe, l'invention consiste à prévoir une hélice à nombre pair de pales, lesquelles sont repliées dans le même sens dans le cas d'hélices sustentatrices et dans l'autre dans le cas d'hélices motrices.

Le procédé de fabrication d'hélices, répondant à ce but, peut être, à titre d'exemple, réalisé de la façon suivante :

Pour une hélice à quatre pales, on découpera,





dans une feuille de tôle, une plaquette plate dans laquelle sera réservé le passage de l'arbre de rotation, la forme développée des pales avec découpage tel que les dites pales ne soient solidarisées qu'à leur partie centrale attenante à l'axe.

De préférence, chaque pale découpée et développée aura la forme d'un quadrilatère dont l'un des côtés sera radial et suivant la diagonale du carré primitif, le côté adjacent extérieur, suivant une partie du côté du dit carré, le troisième côté adjacent au précédent suivant une droite dirigée vers l'intérieur du carré, mais divergente par rapport au côté et s'arrêtant sur la diagonale du carré perpendiculaire au dit côté, et le quatrième, suivant la diagonale.

Chaque pale sera identique à la précédente, donc elle pourra être considérée comme obtenue par rotation de 90° autour du centre, et son pliage s'effectuera suivant l'arête du quadrilatère, partant alors du centre.

Lorsque les pales seront pliées dans le même sens, l'hélice sera sustentatrice.

Lorsque les pales seront pliées alternativement dans un sens et dans l'autre, l'hélice sera motrice.

LES CARACTÉRISTIQUES DU BREVET ALLEMAND

En Allemagne, les demandes de brevet sont soumises à un examen préalable, c'est-à-dire que le brevet n'est accordé qu'après avoir été passé au crible, à tous les points de vue, par des examinateurs spécialistes qui cherchent les antériorités dans tous les pays. Ils sont ainsi amenés soit à rejeter totalement l'invention, soit à demander des modifications, soit à suggérer des rédactions nouvelles.

Les revendications qui terminent la description d'une demande de brevet allemand, doivent bien spécifier la catégorie dans laquelle rentre l'invention, puis les caractéristiques nouvelles qui lui sont propres. Ce sont ces caractéristiques que l'examinateur s'attache à démontrer comme n'étant pas totalement ou partiellement nouvelles.

Pour répondre à ces objections, on peut jouer des indications concernant la catégorie et de celles déterminant les caractéristiques. Tout cela dépend, bien entendu, des objections faites, mais on comprend immédiatement qu'une demande de brevet en Allemagne doit être très sérieusement étudiée en vue de prévoir la suite qu'y donnera le bureau d'examen.

Les caractéristiques qui figurent dans les revendications ont donc une très grande importance.

D'ailleurs, en Allemagne, la façon dont l'invention est exposée a des conséquences considérables, car il faut que l'invention constitue un progrès : il ne suffit pas qu'elle soit nouvelle. Par suite, dans la rédaction, il faut exposer les avantages que présente l'appareil ou le procédé que l'inventeur soumet à l'esprit critique des examinateurs allemands.

Il faut également remarquer que l'Allemagne fait partie de l'Union Internationale concernant les brevets d'invention. Aux termes de cet accord, tout inventeur, qui a pris un brevet dans un de ces pays, a un délai d'un an pour prendre un brevet dans les autres.

Il revendique la date de son premier dépôt comme priorité, mais on ajoute : « sous réserve du droit de tiers ».

Réserve qui est interprétée très largement en Allemagne beaucoup plus qu'ailleurs. C'est ainsi que lorsqu'un inventeur, ayant demandé un brevet en France, dépose, en Allemagne, quelques mois plus tard, également une demande de brevet pour le même sujet en revendiquant la priorité de la date du dépôt français, il peut se trouver en face d'une autre demande de brevet sur le même sujet, déposée également en Allemagne, prise par une autre personne dans l'intervalle des deux dépôts que l'inventeur français a faits.

Le *Patentamt* accordera dans ce cas deux brevets allemands sur le même sujet, l'un à l'inventeur français, qui a fait le premier dépôt en France, l'autre à l'inventeur allemand qui l'a fait postérieurement en Allemagne, mais avant la demande allemande du premier brevet. Ces deux brevets seront valables l'un et l'autre, et les deux inventeurs pourront les exploiter concurremment en Allemagne.

On conçoit qu'il est important de ne pas trop tarder à faire une demande de brevet en Allemagne quand on en a l'intention, après avoir demandé un brevet en France. Il ne faut pas chercher à profiter du délai d'une année, car on court le risque qu'un second inventeur s'interpose ainsi que nous venons de l'expliquer, ce qui est évidemment la cause d'une concurrence capable de réduire à néant toute exploitation du brevet français en Allemagne.

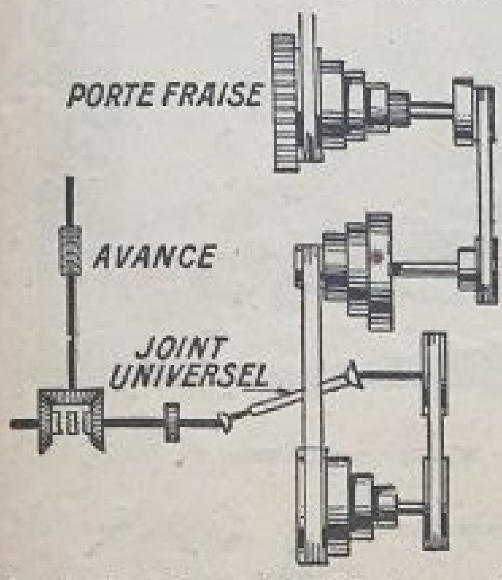
E.-H. Weiss,
Ingénieur-Conseil E. C. P.



LA MACHINE A FRAISER

La machine à fraiser ou, plus simplement, la fraiseuse a pour principe la rotation d'un outil à arête tranchante qui travaille une pièce fixée sur la table de la machine. L'outil s'appelle une fraise ; sa forme rappelle celle d'une roue à rochets dont les dents sont affûtées.

Le métal qui constitue la fraise est en acier trempé ; la pointe des dents est affûtée, de

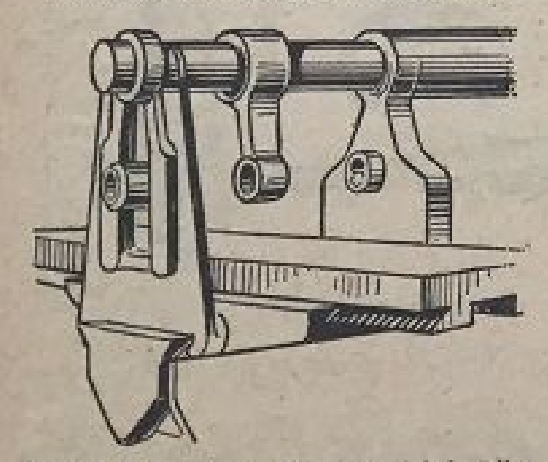


Le mécanisme d'avance de la table est commandé par l'arbre moteur de la fraiseuse au moyen d'un arbre à joints universels ou cardans.

sorte que toute la surface extérieure de la fraise est, pour ainsi dire, garnie d'outils coupants, placés les uns à la suite des autres et qui agissent successivement. Ainsi, l'outil tourne et la pièce reste immobile ou, tout au moins, n'est soumise qu'à un déplacement assez faible, au fur et à mesure que la fraise enlève des copeaux de métal.

Si la pièce se déplace suivant une ligne droite, la fraise détermine la formation d'une rainure parallèle à la direction du déplacement de la pièce. Si, au contraire, la pièce se déplace en tournant autour d'un axe, la fraise forme une surface de révolution dont le profil dépend de la forme même de l'outil.

Enfin, la pièce peut en même temps tourner et se déplacer suivant l'axe de rotation, de sorte que la rainure creusée par la fraise aura une forme hélicoïdale.



Support de l'arbre porte-outils formé de bretelles ou d'une pièce spéciale fixée au bâti. Ce montage permet de forts travaux.

En réalité, les dents de la fraise grattent plutôt le métal qu'elles ne le coupent, elles enlèvent plutôt des copeaux minces. Les dents se succèdent parfois assez rapidement, surtout s'il s'agit de travailler du métal mou, et l'on arrive alors à des rendements très intéressants.

Lorsque la fraise est très plate, elle devient une scie circulaire qui découpe dans la pièce une rainure. Si la pièce est mince, cette rainure sépare rapidement la plaque à travailler en deux parties. Il y a un grand nombre de modèles de machines à fraiser, qui se différencient par les déplacements relatifs de l'outil et du plateau porte-pièce. Nous allons commencer, aujourd'hui, par étudier la machine la plus simple, qui est la fraiseuse horizontale.

Dans cette machine, un arbre principal est supporté par un bâti. Cet arbre est, en réalité, analogue à celui d'un tour ; il comporte un cône de poulies qui permet de communiquer à l'arbre le mouvement à partir d'un renvoi avec organes d'embrayage que l'on peut embrayer ou débrayer à volonté, suivant la difficulté du travail.

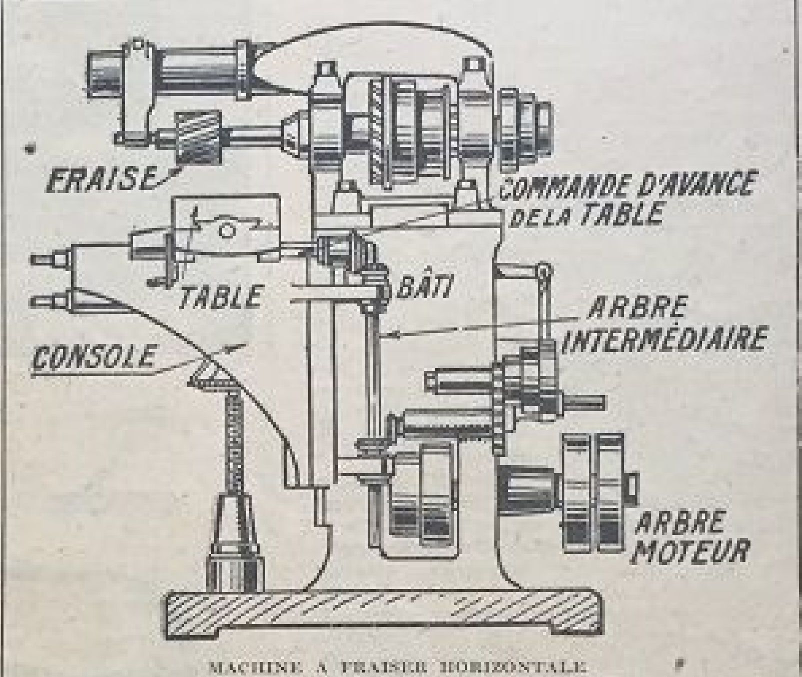
La fraise est montée à l'extrémité de l'arbre qui sort de bâti ; elle peut travailler ainsi en porte-à-faux ou en l'air, si l'on doit enlever des quantités de métal de peu d'épaisseur ou si le travail demande peu de précision. Le plus généralement, l'arbre qui porte la fraise est soutenu à l'extrémité par un bras, qui est rattaché au bâti par un support, et ce bras peut se déplacer pour occuper une position plus ou moins écartée du bâti suivant les dimensions de la fraise ou de la pièce à travailler.

Parfois, ce support est encore soutenu au moyen de deux bretelles qui se fixent à la partie inférieure ; enfin, la potence est quelquefois équilibrée par un contrepoids qui est dissimulé dans le socle. La table de la machine peut se déplacer en hauteur au moyen d'une vis sans fin qu'on actionne avec un volant. Généralement elle peut aussi se déplacer longitudinalement et transversalement, également au moyen de tiges filetées, qui se montent dans des écrous fixes solidaires de la table.

Ainsi la table a des déplacements suivant trois axes perpendiculaires, de sorte que la fraise travaille la pièce dans trois plans ; ces déplacements de la table peuvent se faire à la main, au moyen de volants ou de manettes calées sur l'extrémité des vis. La pièce est montée sur le plateau à rainures au moyen de brides ou de boulons ; ainsi l'ouvrier donne l'avance voulue, suivant l'importance du travail que fait l'outil, mais, pour des travaux de série courante, on combine un mécanisme qui fait avancer le plateau automatiquement dans un sens ou dans l'autre.

Dans les machines de fabrication ordinaire l'avance automatique ne se fait que dans le sens longitudinal. Ce mécanisme est commandé par un arbre qui est relié à l'arbre principal au moyen de courroies, de chaînes ou d'engrenages, et un système de roues à cliquet, par exemple, fait tourner progressivement la vis, qui, par suite, fait avancer l'écrou. Les commandes des déplacements de la table se font généralement par des arbres à double cardan, afin d'avoir une transmission robuste et souple.

Dans beaucoup de machines, la table, tout en restant horizontale, peut s'orienter ; dans des machines plus compliquées, la table peut

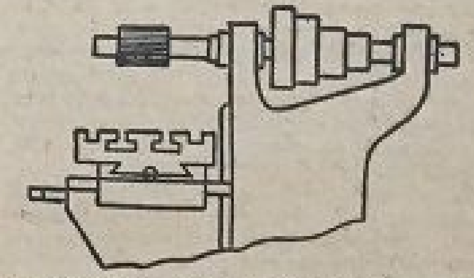


MACHINE A FRAISER HORIZONTALE

L'outil ou fraise est porté par un arbre actionné par une force motrice. La pièce à travailler est fixée sur une table qui peut se déplacer en tous sens.

aussi s'incliner par rapport au plan horizontal.

Le travail de la fraiseuse est remarquable par la précision qu'il permet d'obtenir et par le rendement de la machine, qui, une fois en route, n'a pas besoin d'être surveillée jusqu'à la terminaison de la passe. Celle-ci peut, d'ailleurs, être compliquée, en ce sens qu'il est possible de monter sur l'arbre porte-fraise une série de fraises de différents diamètres ou de



Montage de la fraise en porte-à-faux qui ne permet que d'enlever une faible quantité de métal sur la pièce.

différentes formes ; de sorte que l'on travaille un profil très varié, suivant la nature et la position des fraises que l'on emploie.

Nous avons parlé, aujourd'hui, de la fraiseuse horizontale simple ; nous verrons, par la suite, des fraiseuses d'autre modèle, dont le principe est, d'ailleurs, analogue à celui que nous avons décrit. Il faut remarquer que, même sur une fraiseuse simple, on peut monter un outil et des organes spéciaux, comme, par exemple, les plateaux diviseurs, qui permettent de travailler des engrenages ou des roues hélicoïdales, etc...

H. Mathis.

LES MÉTIERS A TRAVERS L'HISTOIRE

UN SELLIER-BOURRELIER AU XVIII[e] SIÈCLE

Les attributions des selliers-bourreliers ont été diminuant d'une façon extraordinaire depuis deux siècles. Il y a sans doute peu de corporations qui semblent avoir autant souffert de la transformation des conditions de vie. Je dis : semblent, parce que tout de même on doit faire des restrictions à cette apparente décadence.

A vrai dire, on ne trouverait plus guère que de bien lointains rapports entre le bourrelier de village d'aujourd'hui, qui pique les lourds harnais de ferme, et celui dont le magasin citadin était jadis si achalandé.

Bourrelier, il faisait bien des métiers qui portent aujourd'hui d'autres noms. Son appellation lui venait de ce que, dans certaines provinces, on donnait le nom de *bourrelet* au collier de trait. D'aucuns le disaient aussi *bastier*, parce qu'il faisait les basts ou bâts. Le fond de son métier, c'était assurément le harnais ordinaire, et l'on en voyait toujours de nombreux exemplaires suspendus au fond de son échoppe. Mais il faisait aussi les selles, et ce métier, qui, encore aujourd'hui, exige une grande pratique, était alors infiniment plus compliqué. Quiconque a monté à cheval, sait combien la monture est sensible aux moindres imperfections de la selle. Un défaut que l'on ne verra pas, une forme défectueuse de l'arçon — un manque de symétrie de quelques millimètres — suffisent pour déterminer, au bout d'une promenade, une petite blessure, que chaque jour suivant augmenterait.

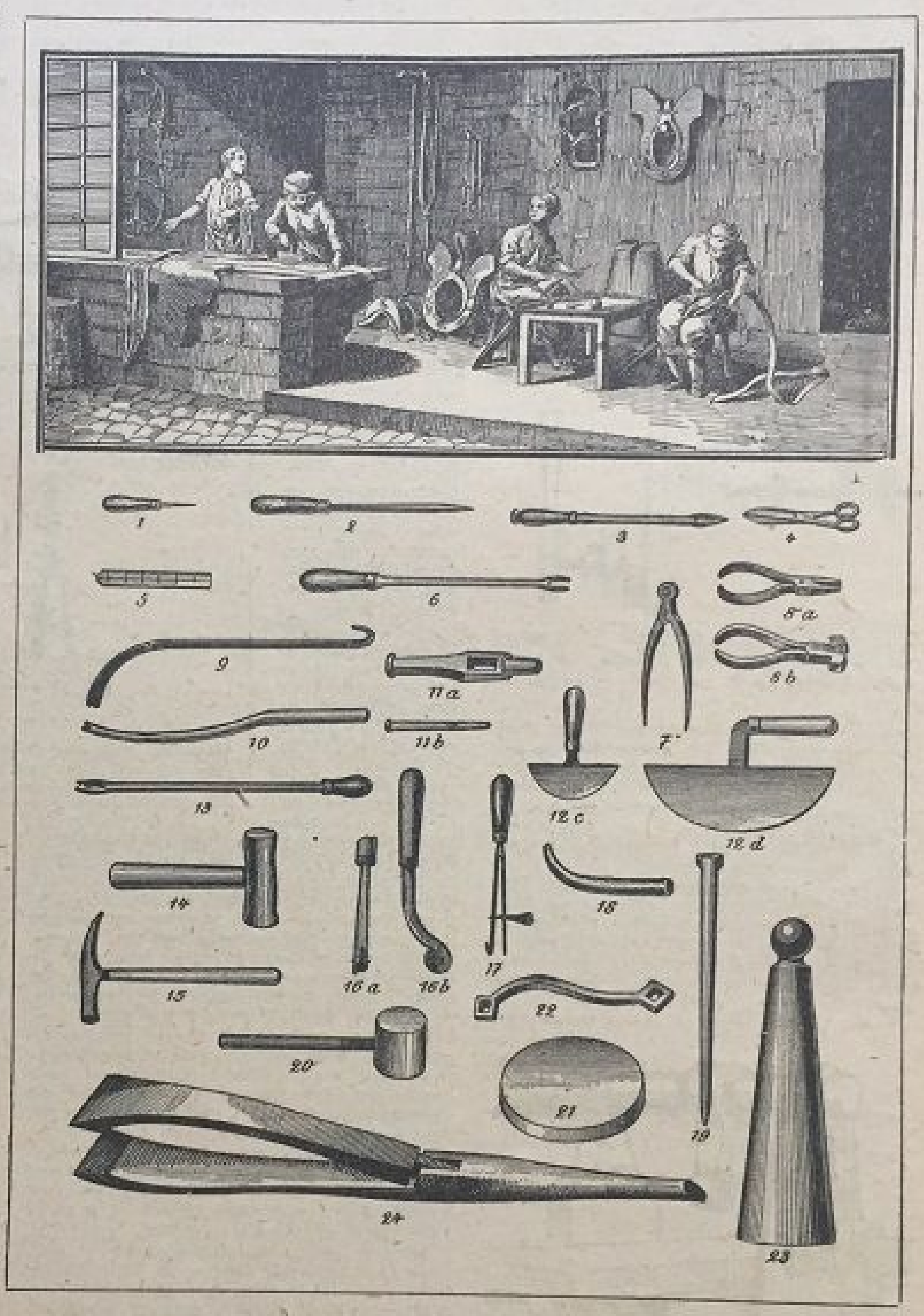
Et ceci, même avec la légère selle anglaise. Que devait-il en être quand les selles étaient de lourds monuments, surchargés de clous, cabochons, bardés de fer, parfois ornementés de passementeries, de broderies, alourdis de fontes vastes comme des valises ? Il suffit d'en voir quelqu'une dans un musée pour se rendre compte de ce qu'était la réalisation d'un tel *chef-d'œuvre* : ceci au sens propre du mot, car, pour devenir sellier-bourrelier, l'épreuve corporative consistait en la réalisation d'une selle complète, dont le type était minutieusement décrit.

Quand il avait satisfait à cet examen, le maître-ouvrier avait le droit d'occuper son activité à faire une infinité de choses autres que la bourrellerie proprement dite. Les règlements de sa corporation prévoyaient qu'il avait le droit de faire un grand nombre d'objets de cuir, à savoir, tous les sacs et coffres de voyage, ce qui étendait singulièrement le champ de son industrie. C'était lui aussi qui garnissait l'intérieur des carrosses à capiton de cuir et qui équipait entièrement les voitures de voyage. Il était donc presque maroquinier et presque carrossier; de plein droit, il empiétait sur ces deux professions. Il fallait, d'ailleurs, que ce fût de plein droit, car ce n'était pas impunément que les membres des corporations auraient pu sortir de leurs attributions. Il en cuisait au délinquant, qui encourait des peines sévères.

A la virtuosité près — ceci sans vouloir en quoi que ce soit diminuer l'adresse professionnelle des bourreliers de maintenant, qui ont un métier moins complexe — la profession n'a pas beaucoup changé. La gravure que nous donnons ici, et qui est tirée d'un livre de l'époque, donne d'intéressants renseignements sur la progression des différentes opérations, tandis que les détails montrent quelques-uns des outils employés en ce temps.

Des tranchets en demi-lune, dits « couteaux à pié », servaient à découper le cuir, posé sur un établi. Pour percer les trous, on utilisait des emporte-pièce de différents modèles. La courroie était posée sur un gâteau de plomb, et on frappait sur la tête de l'emporte-pièce, placé à l'endroit voulu de la courroie.

De multiples alènes servaient à coudre le cuir, car il va de soi qu'on ne pensait même pas à la possibilité d'une machine à coudre. Pour coudre, l'ouvrier ou l'ouvrière saisissait la pièce de la main gauche, la tenait d'autre part avec la grande pince à assujettir serrée entre les genoux, la jambe droite appuyant sur la queue de la pince. Le travail n'allait pas très vite peut-être, mais il était fait avec des matériaux de choix, cousu avec des fils qui ne cassaient jamais, et les harnais, les selles, les coffres avaient une inépuisable résistance.



LES OUTILS DU SELLIER-BOURRELIER

1 Alène à coudre.
2 Alène à brider.
3 Passe-corde.
4 Ciseaux.
5 Pié-de-roi (mesure de longueur).
6 Serre-attache.
7 Compas.
8a Pince plate.
8b Tenaille.
9 Tire-bourre.
10 Rembourroir.
11 (a et b). Emporte-pièce à découper le cuir.
12 (c et d). Couteaux à pié.
13 Rembourroir pour les culerons.
14 et 15. Marteau pour découper.
16 (a et b). Formoir et son profil.
17 Roinette.
18 Lissoire en buis.
19 Poinçon.
20 Maillet de buis.
21 Gâteau de plomb sur lequel on découpe.
22 Clé.
23 Forme à rond.
24 Pince à assujettir (voir la figure d'ensemble).



Les questions qu'on nous pose

ON NOUS DEMANDE LA FAÇON DE FAIRE UN TABOURET-ESCABEAU D'UNE SOLIDITÉ A TOUTE ÉPREUVE

Pour le construire, on n'emploie que des planches et des clous. Le tabouret est formé de quatre côtés pleins, du dessus formant siège et d'une planche carrée à l'intérieur du tout, tenant lieu de traverse. Le dessus est au carré de 30 centimètres. Par conséquent, chacun des côtés mesure 30 centimètres dans sa partie la plus étroite. A la base, on donnera environ 45 centimètres de longueur à chaque côté. De la sorte, on a une très grande solidité et un bon appui sur le sol.

Ce sont ici des dimensions de principe mais on remarquera que, en raison de la disposition des planches, il y a deux grands côtés et deux petits. Les dimensions des grands sont celles que nous venons d'indiquer. Les dimensions des petits sont les mêmes, diminuées de deux fois l'épaisseur des planches employées. La hauteur est la même pour les quatre côtés, naturellement : on peut adopter environ 40 centimètres. Ceci au gré de chacun et selon la destination du siège.

Toutes ces planches sont soigneusement clouées ensemble. Si on craint que le bois ne se fende, on remplacera les clous par des vis : le travail est un peu plus long, mais aussi plus solide. Les logements des vis se préparent à la vrille. Si les vis sont dures à faire pénétrer dans le bois, on les graissera un peu au préalable.

A peu près à mi-hauteur, on renforce le siège, comme nous l'avons dit, au moyen d'une planche carrée, ayant environ 35 centimètres de côté et clouée ou vissée sur tout son pourtour. De la sorte, on évitera que les côtés tendent à s'écarter sous le poids de la personne assise sur le tabouret.

Afin de le rendre plus maniable, on pratique dans le siège une fente comme celle qui est indiquée sur le croquis, et par où on passera la main. Il n'est pas mauvais non plus de faire une autre fente pareille dans la panche de renfort.

On obtient ainsi un siège rustique, assez lourd peut-être, mais commode, résistant, et que l'on a pu construire avec de simples planches et quelques vis.

On termine en ripolinant.

Si on n'a pas trouvé de planches de la largeur voulue, on a utilisé des planches raccordées à rainure et languette, tout aussi solides que des planches d'une seule pièce. A moins d'avoir des planches d'une qualité exceptionnelle, ne pas réduire leur épaisseur à moins de 18 millimètres.

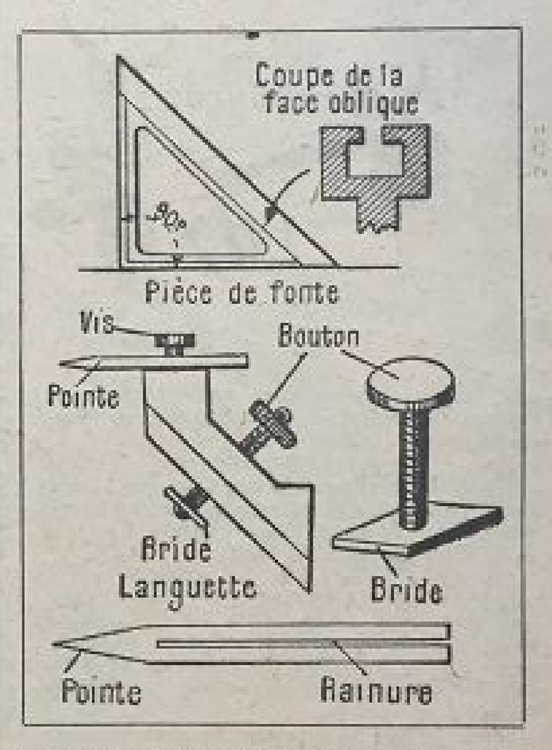
30 cm
45 cm
ASSEMBLAGES

COMMENT ON CONSTRUIT UNE JAUGE DE HAUTEUR POUR LES RABOTEUSES

On peut fabriquer une jauge de hauteur facilitant le dressage des pièces et aussi le travail sur la machine à raboter ou l'étau limeur.

Pour cela, on utilise une pièce de fonte dont deux côtés seront travaillés de façon à constituer une équerre parfaite. L'autre côté du triangle portera une rainure en forme de mortaise, dans laquelle coulissera le support de la pointe de mesure.

Ce support est constitué par une pièce de fonte portant une languette qui s'engage dans l'ouverture de la mortaise, une bride qui assujettit le support sur la pièce en équerre de la manière représentée par le croquis. Cette bride est resserrée par la manœuvre d'un bouton et d'une tige filetée qui se visse dans un trou taraudé du support.



A la partie supérieure, celui-ci porte une partie dressée percée d'un trou, lequel est taraudé ensuite pour permettre la mise en place d'une vis.

La pointe de l'outil de mesure préparée en biseau porte une rainure de façon à permettre le passage de la vis de blocage.

Ainsi cet outil pourra rendre de grands services dans la construction mécanique, mais sa fabrication exige une connaissance parfaite des règles de l'ajustage et du travail du métal. C'est ainsi que les faces doivent être rigoureusement d'équerre et il est même bon, si on peut le faire, de les tremper, afin de les durcir et d'éviter l'usure par le frottement de la pièce sur les marbres ou les tables des machines.

Pour polir une pièce sur le tour

Lorsqu'une pièce de métal est travaillée au tour, on procède parfois à son polissage avec de la toile émeri très fine, en maintenant la pièce sur le tour et en mettant ce dernier en marche.

Ce polissage est assez long. Le frottement de l'émeri provoque une élévation de température de la pièce et, par suite, il peut en résulter une certaine dilatation de cette dernière.

Il est donc bon, avant de procéder, de donner à la pièce montée entre pointes un léger jeu afin de permettre la libre dilatation.

Pour moleter une pièce

Lorsqu'on veut imprimer sur une pièce des stries, ce qui se présente, par exemple, pour des tiges de pointeau ou d'outils du même genre, le travail s'effectue sur le tour avec une molette striée ou à pointe de diamant. Elle est montée dans le porte-outil ou tenue à la main et appliquée sur la surface de la pièce. Grâce à la pression, les reliefs de la molette s'impriment finalement en creux sur la surface de la pièce qui tourne. Il est indispensable, pour avoir du bon travail, d'huiler la pièce avant cette opération.

Je fais tout publiera tous les trucs, conseils, inventions, tours de main qui lui seront envoyés par ses lecteurs et dont l'intérêt sera apprécié par son conseil technique.

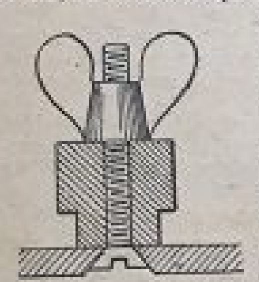
LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE

(Suite de la page 29.)

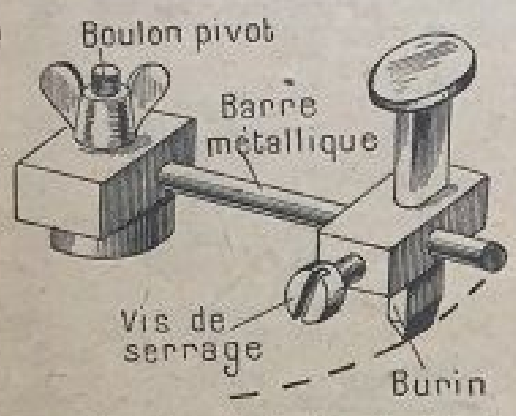
POUR DÉCOUPER DES DISQUES DANS DES PLAQUES DE TOLE

On peut avoir à préparer, dans une plaque de tôle, des ouvertures de grand diamètre. Il est alors nécessaire de tracer le cercle avec un compas quelconque, compas à verge par exemple. Si l'ouverture est suffisamment importante, l'opération du traçage est assez difficile ; il en est de même de celle du découpage.

Voici un petit outil facile à construire, qui servira, en même temps qu'on trace le cercle, à amorcer le découpage, ce qui permettra ensuite de détacher le disque au marteau.



On perce au centre du cercle des trous, de manière à permettre le passage d'un boulon-pivot, fixé avec un écrou à oreilles. On monte sur ce boulon



une petite pièce d'acier dans laquelle est emmanché un rayon constitué par une barre également métallique.

Sur ce rayon peut coulisser une pièce suivant le rayon du cercle que l'on veut tracer. Cette pièce est maintenue en place au moyen d'une vis de blocage. Elle est percée d'un trou, dans lequel se loge un burin.

On règle l'ensemble de manière que la partie coupante du burin décrive le cercle que l'on veut préparer. A ce moment, on bloque la vis de serrage, on serre moyennement l'écrou à oreilles sur l'axe central et l'on fait cheminer le burin de manière qu'il décrive le cercle.

On le frappe au marteau de place en place, et l'on finit par découper presque entièrement le disque de grand diamètre que l'on veut détacher ; lorsqu'il tient encore faiblement, il suffit d'agir avec le marteau directement sur la tôle pour séparer les deux pièces.

POUR FAIRE TENIR UN CLOU DANS UN MUR EN BRIQUES

Pour faire tenir un clou dans un mur en briques, il n'y a qu'un bon moyen : le cheviller. Le quincaillier vous vendra des mèches spéciales, capables d'attaquer toutes les maçonneries. Faites le trou au vilebrequin, enfoncez une cheville de bois, ronde ou carrée, mais qui ne peut pénétrer qu'à force à coups de marteau. Cassez le bout de cheville qui dépasse, en donnant un coup de marteau parallèlement au mur, et ensuite plantez votre clou. Il tiendra bien.

LE GRAND CONCOURS
DE
Je fais tout
LA RECONSTITUTION DES OUTILS DÉCOUPÉS



TABLEAU 2

Les dessins de *dix outils* ont été découpés et les morceaux se trouvent dans le tableau ci-dessus. Il s'agit pour vous de rassembler les morceaux et de reconstituer ainsi les dessins des outils. Huit tableaux paraîtront successivement dans **« Je fais tout »**, à raison d'un tableau par semaine. Chaque tableau contiendra, comme celui-ci, les dessins découpés de *dix outils*. Il s'agira donc, au total, de reconstituer *quatre-vingts outils*. Ne rien envoyer à **« Je fais tout »** avant la publication du huitième tableau.

En envoyant la liste des outils qu'ils auront pu reconstituer, les lecteurs de **« Je fais tout »** devront également répondre à cette question :

Quels sont, parmi les quatre-vingts outils dont les dessins ont été publiés, les vingt outils qui leur semblent les plus nécessaires aux artisans et aux bricoleurs de tout ordre. Vous les classerez suivant le degré d'importance qu'ils ont à vos yeux (1, 2, 3, etc...). Ce concours comporte donc deux questions :

1° Quels sont les quatre-vingts outils représentés par les dessins découpés ?

2° Quels sont les vingt outils qui, parmi les quatre-vingts outils, vous semblent les plus nécessaires à l'artisan comme au bricoleur ?

(Voir, page 2, la liste des prix qui seront décernés aux lauréats de ce concours.)

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.